

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

04.03.03

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2002年 8月27日

REC'D 25 APR 2003

WIPO PCT

出 願 番 号

Application Number:

特願2002-247728

[ST.10/C]:

[JP2002-247728]

出 願 人
Applicant(s):

凸版印刷株式会社
東洋インキ製造株式会社

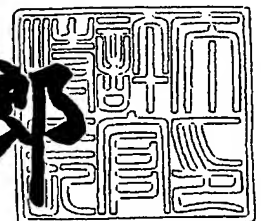
PRIORITY
DOCUMENT

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

2003年 4月 8日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田 信一郎



出証番号 出証特2003-3024686

【書類名】 特許願

【整理番号】 P20020955

【提出日】 平成14年 8月27日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 B32B 27/00

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都台東区台東1丁目5番1号 凸版印刷株式会社内

 【氏名】 塩川 俊一

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都中央区京橋2丁目3番13号 東洋インキ製造株式会社内

 【氏名】 相田 茂

【特許出願人】

 【識別番号】 000003193

 【氏名又は名称】 凸版印刷株式会社

【特許出願人】

 【識別番号】 000222118

 【氏名又は名称】 東洋インキ製造株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100062225

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 秋元 輝雄

 【電話番号】 03-3475-1501

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 001580

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 要約書 1

【物件名】 図面 1

【包括委任状番号】 9709544

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 包装材料および包装容器

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 白色系顔料と黒色系顔料とを含む有彩色インキであって、前記黒色系顔料が有彩色インキの全顔料 1 0 0 重量部中の 3 ～ 5 重量部とした有彩色インキよりなる有彩色インキ層を遮光印刷層に設けたことを特徴とする包装材料。

【請求項 2】 上記遮光印刷層には、少なくとも一層の白インキ層が設けられている請求項 1 に記載の包装材料。

【請求項 3】 マンセル表色系で上記有彩色インキ層の明度が 5 ～ 7、彩度が 0 ～ 4 で、 3 0 0 ～ 8 0 0 n m の波長領域における光線透過率が 1 0 % 以下である請求項 1 または 2 に記載の包装材料。

【請求項 4】 基材フィルム、上記遮光印刷層、シーラントフィルムを順次積層した構成とした請求項 1 から 3 の何れか一項に記載の包装材料。

【請求項 5】 上記シーラントフィルムは複数層にして積層されている請求項 4 に記載の包装材料。

【請求項 6】 基材フィルムが透明ガスバリアフィルムである請求項 4 または 5 に記載の包装材料。

【請求項 7】 上記請求項 1 から 6 の何れか一項の包装材料を用いてなることを特徴とする包装容器。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

本発明は包装材料に関し、優れた隠蔽性や遮光性を有した包装材料と、この包装材料を用いた包装容器に関するものである。

【 0 0 0 2 】

【発明が解決しようとする課題】

従来から食品、例えば油脂分が多く含まれている菓子類、レトルト食品、冷凍食品、肉加工品、調味料、粉末スープなどを内容物とした包装容器からなる商品

においては遮光性を確保して、その商品の生産から消費者の手元に渡るまでの間、内容物の味変化や変質などを生じさせずに保存できるようにする必要がある。この他にも薬液、薬剤、ドリンク液などの形態をとる医薬品を収容する包装容器、さらに液体洗剤、シャンプー、リンス、柔軟剤などの工業製品を収容する包装容器においても、遮光性を確保して内容物が変化しないようにする必要がある。

また、上記各種商品の陳列時などにおいて内容物が見えないようにして包装容器表面の各種デザインにより内容物を表現することが消費者の購買意欲を高める上で有利であり、包装材料に隠蔽性を確保することも必要とされている。

そのため、このような包装容器には、アルミニウムなどの金属箔を積層して遮光性を有する包装材料が用いられており、金属箔を用いることで隠蔽性を高める効果もあった。

【 0 0 0 3 】

一方、上記包装容器は広く一般に流通して消費され、使用後には廃棄物として多く処分される状況となり、この包装容器を焼却処分した場合に、焼却炉に包装材料中の金属部分が残渣として残ってしまうという点が問題視されている。

この点からアルミニウムなどの金属を用いずに遮光性を確保すべく、無彩色とした遮光印刷層を包装材料の層構成中に形成することが試みられるようになってきている。

このように遮光印刷層を形成することは包装材料の製造時における印刷にて容易に実施することができ、製造コストを引き上げないという大きな利点がある。しかし、隠蔽性と遮光性との確保に大きく効果のある黒色のベタ印刷で遮光印刷層を形成した場合、外観上、一般消費者向け商品の包装容器の色としては採用し難く、特に食品用の包装容器の色としては適さないとともに、食品の包装容器の内面側にその黒色のベタ印刷が見える場合には内容物が黒色面に囲まれる状態となって清潔感が想起され難い。また、遮光印刷層を白色のベタ印刷のみで形成した場合、包装材料の遮光性が不十分になるという不都合が生じている。

そこで本発明は、製造が容易であるという利点を生かしながら遮光印刷層により包装材料の適切な隠蔽性と遮光性とを確保することを課題とし、焼却処分を行った場合にも金属の残渣が生じないという遮光印刷層を備えた包装容器の有用

性を生かして、各種のものを収容できて、外観のデザイン性を損なうことなく、収容物の光による劣化なども抑える包装容器を得ることを目的とするものである。

【0004】

【課題を解決するための手段】

本発明は上記課題を考慮してなされたもので、白色系顔料と黒色系顔料とを含む有彩色インキであって、前記黒色系顔料が有彩色インキの全顔料100重量部中の3～5重量部とした有彩色インキよりなる有彩色インキ層を遮光印刷層に設けたことを特徴とする包装材料を提供して、上記課題を解消するものである。

そして本発明において、上記遮光印刷層には、少なくとも一層の白インキ層が設けられていることが良好である。

また、マンセル表色系で上記有彩色インキ層の明度が5～7、彩度が0～4で、300～800nmの波長領域における光線透過率が10%以下であることが良好である。

さらに、本発明において、基材フィルム、上記遮光印刷層、シーラントフィルムを順次積層した構成とすることが良好であり、上記シーラントフィルムは複数層にして積層されていることが良好である。そして、基材フィルムが透明ガスバリアフィルムとすることが可能である。

またさらにもう一つの発明は、上記包装材料を用いてなることを特徴とする包装容器であり、この包装容器を提供して上記課題を解消するものである。

【0005】

【課題を解決するための手段】

つぎに本発明を図1に示す実施の形態に基づいて詳細に説明する。

図1は包装材料1の層構成を示している。この包装材料1はレトルトパウチ形式の包装容器のように包装材料同士を重ね合わせて辺部をヒートシールすることで辺部を貼り合わせることができるよう、容器内方側となる部分にシール性を有する層構成となっている。そして、その層構成は容器外方となる側から基材フィルム層2と遮光印刷層3と中間基材層4とヒートシール樹脂層5とが積層してなるものであり、前記遮光印刷層3の存在によって後述するように隠蔽性と遮光

性とを備えるものとしている。

【 0 0 0 6 】

(基材フィルム層)

包装材料 1 における上記基材フィルム層 2 は透明であって、この基材フィルム層 2 を構成する基材フィルムとしては、ポリエステルフィルム、ナイロンフィルムなどの透明プラスチックフィルムを用いることができる。

さらにこの基材フィルムとしてガスバリア性を有するものを採用すれば、包装材料 1 全体としてガス透過性が低くなり、この包装材料から作成した包装容器では例えば外部からの酸素の透過を抑えて内容物の酸化による劣化を防止できるようになる。このガスバリア性を有する基材フィルム層 2 を構成するための基材フィルムとしては、酸化アルミニウム或いは酸化珪素などの無機酸化物を蒸着したポリエステルフィルム或いはナイロンフィルムなどからなる透明蒸着フィルム、バリアコーティング剤を塗布したポリエステルフィルム、ナイロンフィルム、ポリプロピレンフィルムなどの透明フィルムなどが採用できる。

【 0 0 0 7 】

(ヒートシール樹脂層)

上記ヒートシール樹脂層 5 はヒートシールフィルムを用いる構成とすることができる。そのヒートシールフィルムとしては、ポリエチレン、ポリプロピレンなどの耐熱性のあるポリオレフィンフィルムおよびイージーピールフィルムなどが採用でき、単層、あるいは複数のシーラントフィルムを順に積層貼り合わせた多層としてこのヒートシール樹脂層 5 を構成できる。

【 0 0 0 8 】

(中間基材層)

上記中間基材層 4 としてはナイロンフィルムが使用できるが、積層構成である一般の包装材料において中間基材として採用されている各種の素材も採用できる。そして、この中間基材層 4 自体は、包装材料 1 を用いてその辺部のヒートシール溶着を行なって収納空間を封止して作成した包装容器の落下衝撃強度を向上させるためには、前述したナイロンフィルムを採用することが良好である。なお、この中間基材層 4 は包装容器の形態によって必ずしも必要とされるものではない

【 0 0 0 9 】

(遮光印刷層)

一方、遮光印刷層 3 は、上記基材フィルム層 2 を構成している基材フィルムの容器内方側となる面に対してベタ印刷した一層、または複数層の白インキ層と、この白インキ層にベタ印刷にて重ね刷りした有彩色インキ層との積層印刷の構成を有している。

有彩色インキ層は後述するように、白色系顔料と黒色系顔料とを含む有彩色インキであって、その黒色系顔料が有彩色インキの全顔料 1 0 0 重量部中の 3 ～ 5 重量部とした有彩色インキをベタ印刷して構成される。

前記有彩色インキ層の色彩はこの有彩色インキ層を構成する有彩色インキの選択によって決まるものであり、マンセル表色系の色相において、R、Y R、Y、G Y、G、B G、B、P B、P、R P の領域に含まれるように調整されている。さらに、この有彩色インキ層の色彩はマンセル表色系で明度が 5 ～ 7、彩度が 0 ～ 4 のそれぞれの範囲に含まれるように調整されている。

これによって包装材料 1 を透明な基材フィルム層 2 側から見て遮光印刷層 3 を見たときの明るさを醸し出し、上記基材フィルム層 2 の容器内方面側に先にデザイン絵柄印刷、文字印刷などを施してからこの遮光印刷層 3 を施した場合には、遮光印刷層 3 が前記デザイン絵柄や文字印刷の背景となり、明るさを有することからデザイン絵柄や文字印刷の意匠性を向上させるようになる。

さらにこの包装材料 1 からなる包装容器を開封してその収容空間の内面として遮光印刷層 3 を見たときに暖かみを醸し出して内容物との違和感をなくして調和のある色彩となる。

また、遮光印刷層 3 では、有彩色インキ層の上記範囲での色彩の選択に加えて 3 0 0 ～ 8 0 0 n m の波長領域における光線透過率が 1 0 % 以下となるように調整されている。前記波長領域での光線透過率の設定は有彩色インキ層の色彩の選択によって行えるものであり、この設定によって包装容器に収容した内容物が劣化を起こす波長光を吸収することとなり、内容物の劣化防止に効果がある。

そして、遮光印刷層 3 での上記有彩色インキ層の存在によって包装材料 1 のヒ

ートシール樹脂層 5 側からの光線の透過も抑えられるものとなっており、包装材料 1 のヒートシール樹脂層 5 側に配した物品の隠蔽性が高いものである。そのため、包装材料 1 からなる包装容器ではその収納空間に収めた内容物の隠蔽性が高く、外部から内容物を隠蔽し、包装容器表面側でのデザイン絵柄などにて商品を強調できるようになる。

【 0 0 1 0 】

(包装容器)

上記包装材料 1 から得られる本発明の包装容器の形態は限定されるものではなく、スタンディングパウチの形態の包装容器、ガゼット包装形態による包装容器、ピロー包装形態による包装容器、三方パウチ包装形態による包装容器などにおいて本発明を実施できる。さらに包装材料を容器開口を覆う蓋材として採用することも可能である。

【 0 0 1 1 】

(比較検討)

つぎにそれぞれ遮光印刷層の構成を変えた試料 1 ～ 6 と、比較例 1, 2 の包装材料を作製して、比較検討を行い、その結果を以下に示す。各試料 1 ～ 6 及び比較例 1, 2 の遮光印刷層以外についてはつぎの通りである。

まず、基材フィルム層は、ポリエステルフィルム（厚さ $12\ \mu\text{m}$ ）にアルミナからなる無機蒸着膜を約 $200\ \text{\AA}$ の厚さで形成したガスバリア性フィルムを用いた。

中間基材層には、延伸ナイロンフィルム（厚さ $15\ \mu\text{m}$ ）を用いた。

ヒートシール樹脂層には、無延伸ポリプロピレンフィルム（厚さ $70\ \mu\text{m}$ ）を用い、さらにこれにウレタン系レトルト用接着剤を $3\ \text{g}/\text{m}^2$ 塗布しドライラミネートを行った。

【 0 0 1 2 】

遮光性の検討を行う上で、遮光印刷層中の白色系顔料による白インキ層を版深 $35\ \mu\text{m}$ のベタ版により二回重ね刷り印刷をし、さらにその上に遮光性を有する赤色系、茶色系、黄色系、藍色系、草色系、黒色系顔料などを所定割合で配合した有彩色インキを選択して版深 $35\ \mu\text{m}$ のベタ版により印刷した。

【0013】

【表1】

	遮光印刷層の層構成	全光線透過率 (%)	マンセル表色系 色相	マンセル表色系 明度	マンセル表色系 彩度	有色インキの顔 料の配合割合 (重量比)
試料1	白色インキ層/白色インキ層/ 紅・黒・白の有色インキ層	7.2	0.7R	5.7	1.6	白/紅/黒=88/7/5
試料2	白色インキ層/白色インキ層/ 黄・紅・黒・白の有色インキ層	8.2	9YR	6	1	白/黄/紅/黒=89/3/3/5
試料3	白色インキ層/白色インキ層/ 黄・黒・白の有色インキ層	6.9	2GY	6	1.5	白/黄/黒=88/7/5
試料4	白色インキ層/白色インキ層/ 黄・草・黒・白の有色インキ層	5.2	1.7G	5.6	2	白/黄/草/黒=86/7/3/4
試料5	白色インキ層/白色インキ層/ 赤・藍・黒・白の有色インキ層	6.2	3.5PB	5.4	2	白/赤/藍/黒=91/3/3/3
試料6	白色インキ層/白色インキ層/ 赤・茶・黒・白の有色インキ層	5.6	8.4RP	5.7	2.2	白/赤/茶/黒=92/2/3/3

黄：黄色系顔料、紅：紅色系顔料、黒：黒色系顔料、白：白色系顔料、藍：藍色系顔料、茶：茶色系顔料

全光線透過率は株式会社島津製作所製 UV-3100にて計測した。

マンセル表色系の色相、明度、彩度はミノルタ株式会社製 色彩色差計R200にて計測した。

特 2 0 0 2 - 2 4 7 7 2 8

【 0 0 1 4 】

【表 2】

	遮光印刷層の層構成	全光線透過率 (%)	マンセル表色系 色相	マンセル表色系 明度	マンセル表色系 彩度	有彩色インキの顔 料の配合割合 (重量比)	評価
比較例 1	白色インキ層/白色インキ層/ 赤・黒・白の有彩色インキ層	15	5.1RP	6.4	2.7	白/赤/黒 = 95/3/2	遮光性能が劣る
比較例 2	白色インキ層/白色インキ層/ 黄・茶・黒・白の有彩色インキ層	5	4.5YR	3	2.1	白/黄/茶/黒 = 88/3/3/6	意匠性能が劣る

黄：黄色系顔料、黒：黒色系顔料、白：白色系顔料、茶：茶色系顔料

全光線透過率は株式会社島津製作所製 UV-3100にて計測した。

マンセル表色系の色相、明度、彩度はミノルタ株式会社製 色彩色差計 R200にて計測した。

【 0 0 1 5 】

検討の結果、遮光性を確保する場合、各有彩色インキにおいて、黒色系顔料の配合割合は有彩色インキの全顔料 1 0 0 重量部中の 3 ～ 5 重量部が好ましいと判断される。

各試料 1 から 6 の包装材料にて包装容器を作成し、内容物はミートソースとした。そして、その包装容器に 1 2 1 ℃ 3 0 分レトルト殺菌後、蛍光灯 1 5 0 0 1 u x として、積算照射 8 週間の条件を加えた。

その結果、各試料 1 ～ 6 の包装材料からなる包装容器は、レトルト殺菌後の酸素ガスバリア透過度が何れも、 $1.5 \text{ cc} / \text{m}^2 \cdot \text{day} \cdot \text{atm}$ (3 0 ℃、7 0 % R H M O C O N 法) であり、良好であった、また、官能評価において各試料 1 ～ 6 の包装材料からなる包装容器のいずれも良好であった。

【 0 0 1 6 】

つぎに隠蔽性を確保する場合に際して、基材フィルム層側に施す絵柄の色相と遮光印刷層 (有彩色インキ層) の色相との意匠上での適性を検討し、また、適性となるときの白色インキ層の積層数を検討した。

【 0 0 1 7 】

【表 3】

絵柄の色相	遮光印刷層の絵柄への適正色相 (マンセル表色系色相表記)	適正な遮光印刷層としたときの白色インキ層の構成
白系	全色相OK	白色インキ層を少なくとも二回以上のベタ印刷による重ね刷りするのが好ましい
黄系	Y~GY	白色インキ層は一回ベタ印刷、若しくは重ね刷りを意匠により選択するのが好ましい。
赤系	RP~R~YR	同上
紫系	全色相OK	同上
青系	全色相OK	同上
緑系	Y~GY~G	同上

【0018】

検討の結果、好ましい遮光印刷層の色相は絵柄の色相と同系色の色相であることが判断された。また、各有彩色インキにおいて、黒色系顔料の配合割合が有彩色インキの全顔料100重量部中の3重量部までが好ましいと判断された。

【0019】

【発明の効果】

以上説明した本発明によれば、絵柄印刷などとの色相の適性を確保しながら隠蔽性を得ることができるとともに、光線の透過を抑えて包装容器の内部に収容される内容物の劣化を防止できる適性な遮光性が得られ、適正な隠蔽性と遮光性とを有しながら印刷手法にて製造コストの安価な包装材料が提供でき、デザイン性に優れた内容物の劣化防止にも優れた包装容器が提供できるなど、実用性に優れた効果を奏するものである。

【図面の簡単な説明】

【図1】

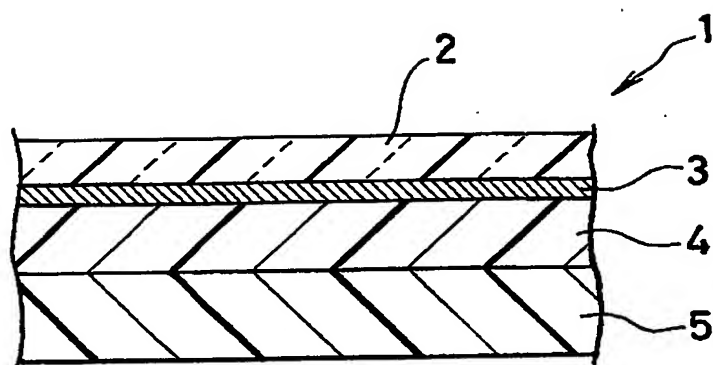
本発明に係る包装材料の層構成を示す説明図である。

【符号の説明】

- 1 …包装材料
- 2 …基材フィルム層
- 3 …遮光印刷層
- 4 …中間基材層
- 5 …ヒートシール樹脂層

【書類名】 図面

【図 1】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 製造が容易であるという利点を生かしながら遮光印刷層により包装材料の適切な隠蔽性と遮光性を確保し、焼却処分を行なった場合にも金属の残渣が生じないという遮光印刷層を備えた包装容器の有用性を生かして、各種のものを収容できて、外観のデザイン性を損なうことなく、収容物の光による劣化なども抑える包装容器を得る。

【解決手段】 白色系顔料と黒色系顔料とを含む有彩色インキであって、前記黒色系顔料が有彩色インキの全顔料 1 0 0 重量部中の 3 ～ 5 重量部とした有彩色インキよりなる有彩色インキ層を遮光印刷層 3 に設けた。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[000003193]

1. 変更年月日

1990年 8月24日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都台東区台東1丁目5番1号

氏 名

凸版印刷株式会社

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [0 0 0 2 2 2 1 1 8]

1. 変更年月日	1 9 9 0 年 8 月 7 日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都中央区京橋 2 丁目 3 番 1 3 号
氏 名	東洋インキ製造株式会社